



TITLE:

家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關ス
ル研究: 第IV編 家兎肉腫濾液ノ腸「
チフス」菌凝集素產生ニ及ボス影
響

AUTHOR(S):

傅, 元煊

CITATION:

傅, 元煊. 家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究: 第IV編 家兎肉腫濾液ノ腸「チフス」菌凝集素產生ニ及ボス影響. 日本外科宝函 1934, 11(3): 653-664

ISSUE DATE:

1934-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203466>

RIGHT:

家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究

第IV編 家兎肉腫濾液ノ腸「チフス」菌凝集素 產生ニ及ボス影響

大連醫院外科部(醫長 醫學博士 松本 彰)

傳 元 煊

Über die biologische Eigentümlichkeit der Kaninchensarkome

IV. Mitteilung: Einfluss des Kaninchensarkomsfiltrats auf die Produktion des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins

Von

Fuh-Yüan-Hsüan

[Aus der Chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals (Chefarzt: Dr. A. Matsumoto)]

Es ist bekannt, dass das Impedin des bakteriellen Antigens alle serologische Reaktionen und immunisatorische Vorgänge hemmt. Wir haben durch die spontane Phagozytose die Impedin erscheinung bei Kaninchensarkomsantigenen positiv nachgewiesen. Darauf wollten wir untersuchen, ob das Impedin im Kaninchensarkomsantigen (im Filtrat) ebenso wie das bakteriellen Antigens die erworbene aktive Immunität hemme, indem wir die Erzeugungsfähigkeit des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins bei Kaninchen beobachtet haben.

Wir injizierten bei männlichen Kaninchen 3.0 ccm oder 5.0 ccm von entweder nativen Filtraten des Kaninchensarkoms oder 30 Minuten gekochten Filtraten. Nach 30 Minuten injizierten wir jedem Kaninchen die gleiche Menge von Typhusvaccin (0.4 ccm) und beobachteten den Verlauf der Produktion des Agglutinins. Die Resultaten sind wie folgende:—

- 1) Bei der Injektionsdosis 3.0 ccm des nativen Filtrats der Kaninchensarkome trat am 10. Tage nach der Injektion der grösste Agglutinintiter auf. (Durchschnitt von 3 Kaninchen). Bei den anderen Testdosen trat schon am 5. Tage der höchste Titer auf und nachher verminderte sich dieser allmählich, aber eben am 30. Tage war der Titer höher als vor der Injektion.
- 2) Der maximale Agglutinintiter der Kontrollgruppe, d.h. der Gruppe der Kaninchen, bei welchen nur die Typhusvaccin allein injiziert wurde, war kleiner als bei anderen Testgruppen.
- 3) Das native Filtrat der Kaninchensarkome zeigte bei der Testdosis 3.0 ccm die grössere Produktionsfähigkeit des Agglutinins als das Kontroll- und gekochte Filtrat.
- 4) Wenn die Injektionsdosis des nativen Filtrats der Kaninchensarkome von 3.0 ccm zu

5.0 ccm erhöht wurde, zeigte der maximale Agglutinintiter (am 5. Tage) zwar eine Erhöhung, aber der Agglutinintiter am anderen versuchstage zeigte umgekehrt.

5) Beim gekochten Filtrate der Kaninchensarkome zeigte der grösste Agglutinintiter, wie auch der Gesamttagglutinintiter, wenn die Injektionsdosis von 3.0 ccm zu 5.0 ccm erhöht wurde, eine starke Erhöhung und übertraf das Kontroll und native Filtrat.

6) Dies könnte man durch Vorhandensein des Impedins im nativen Filtrat der Kaninchensarkome verstehen und dieses Impedin konnte auch auf die Produktion des Agglutinins, nämlich die erworbene allgemeine aktive Immunität, eine hemmende Wirkung ausüben.

Art des Materiales	Menge ccm	Produzierte Agglutinine nach der Injektion (Durchschnitt von 3 Kaninchen)						
		5. Tag	10. Tag	15. Tag	20. Tag	25. Tag	30. Tag	Gesamtiter
NF	3.0	933	1000	667	400	193	173	3366
FK	3.0	800	733	600	267	167	80	2647
NF	5.0	1267	800	533	233	133	107	3073
FK	5.0	1667	1000	733	600	400	400	4800
Kontroll	0	733	667	600	333	233	133	2699

目 次

第 1 章 緒 言

第 2 章 實驗材料

第 3 章 實驗方法

第 4 章 實驗成績

第 1 節 實驗第 1 家兎肉腫生・煮濾液各
3.0 ㄖ及ビ腸チフス菌ワクチン
0.4 ㄖ宛注射後ノ凝集素産出。

第 2 節 實驗第 2 家兎肉腫生・煮濾液各
5.0 ㄖ及ビ腸チフス菌ワクチン
0.4 ㄖ宛注射後ノ凝集素産生。

第 5 章 所見總括及ビ考察

第 6 章 結 論
主要文献

第 1 章 緒 言

余等ハ莖ニ海狸血行中黃色葡萄狀球菌自然喰燼作用ヲ指標トシテ, 家兎肉腫上澄液及ビ濾液ニ就テ「イムベデン」現象ヲ陽性ニ立證シ, 且ツ最大喰菌作用ヲ催進スルニ必要ナル濾液ノ煮沸時間ガ30分間ナルコトヲ確定シ得タリ。(第1—3編)

細菌性抗原中ノ「イムベデン」ガ一切ノ血清學的反應及ビ免疫學機轉ヲ阻害スルコトハ周知ノ事實ナリ。茲ニ我々ハ家兎肉腫濾液中ノ「イムベデン」ハ一般細菌性抗原中ノ「イムベデン」ト同様ニ, 後天性自働性免疫獲得ヲモ阻碍スルヤ否ヤヲ究メント欲シ, 之ヲ家兎體內腸チフス菌免疫凝集素産生ヲ指標トセル實驗結果ニ質シテ解決セントスルモノナリ。

第 2 章 實 驗 材 料

1. 家兎肉腫生濾液。家兎背部ニ移植後ニ發生シタル腫瘍ヲ無菌的ニ採取シ, 秤量シテ細碎シ, ソノ 1.0 瓦ニ對シテ 0.85% 殺菌食鹽水ヲ 5.0 ㄖノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシタリ。次ギニコレヲ

滅菌試験管ニ約10㏄宛分注シ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シテ可凝固性蛋白質ヲ凝固セシメ、冷却後強く遠心シテ上澄液ヲ採リタリ。コレニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、L2 陶土濾過器ニテ濾過シテ僅カニ黃色ヲ帶ビタル透明液ヲ得タリ。コノ濾液ヲ「アムブレ」ニ封入シ、家兎肉腫生濾液トシテ氷室ニ保存シテ使用シタリ。

2. 家兎肉腫煮濾液。上記生濾液ヲ「アムブレ」ニ封ジタル儘綿紗ニテ包ミ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ30分間煮沸シ、冷却後氷室ニ貯ヘテ家兎肉腫煮濾液トシテ使用シタリ。而シテ煮濾液ハ外觀上生濾液ト同様ニシテ、些カノ濁濁ヲモ生ゼザリキ。

3. 腸「チフス」菌凝集素產生元(腸「チフス」菌普通加熱「ワクチン」)。腸「チフス」菌ノ普通寒天斜面24時間培養菌苔ヲ0.85%殺菌食鹽水ノ任意量ニ浮游セシメ、攝氏60度ノ水浴中ニテ30分間加熱殺菌シ、冷却後0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、培養検査ニヨリ生活菌體無キヲ確メテ使用シタリ。コレヲ測量シタルニ1.0㏄中ニハ0.0014㏄即チ鳥潟沈澱計目盛2.0ノ菌體ヲ含有シタリ。

4. 凝集反應検査用腸「チフス」菌液。前者ト同株ノ腸「チフス」菌普通寒天斜面24時間培養菌苔ヲ0.5%「フォルマリン」加0.85%滅菌食鹽水ニ浮游セシメ、平等ニ濁セル菌液ヲ得タリ。コレヲ室温ニ72時間放置シタル後、培養検査ニヨリ生活菌體ナキヲ確メテ使用シタリ。コノ菌液1.0㏄中ニハ約0.0021㏄即チ鳥潟沈澱計目盛3.0ノ菌體ヲ含有シタリ。

而シテ實驗前ニ多量作りテ氷室ニ保存シ、實驗終了マデ同一菌液ノ1部ヅツヲ使用シタリ。

5. 家兎。白色雄性日本家兎ニシテ體重2500瓦内外ノ新シキモノヲ使用シタリ。

第3章 實驗方法

家兎3頭宛ヲ1群トシ、豫メ採血シテ後、各群ニ家兎肉腫生・煮濾液ヲ實驗第1ニハ3.0㏄、實驗第2ニハ5.0㏄宛ヲ耳靜脈内ニ注射シ、30分間經過後ニ凝集素產生元トシテ普通加熱腸「チフス」菌「ワクチン」ヲ0.4㏄宛同ジク耳靜脈内ニ注射シタリ。一方對照トシテ1群ニ家兎肉腫抗原ヲ注射セズニ、腸「チフス」菌「ワクチン」0.4㏄宛ヲ注射シタリ。

而シテ各試獸何レモ注射前ト同様ニ注射後5, 10, 15, 20, 25及ビ30日目ニ採血シ、血清ヲ分離シテ凝集反應ニヨリテ凝集價ノ推移ヲ檢定比較シ、以テ家兎肉腫生・煮濾液ノ注射ガ家兎體內ニ於ケル腸「チフス」菌凝集素產生能力ニ及ボス影響ヲ觀察シタリ。

血清ノ凝集價ハ被檢血清ノ強陽性(卅)ニ反應シタル最大稀釋倍數値ヲ以テ示シタリ。

凝集反應検査法。被檢血清ヲ20, 40, 60, 80, 100……10000倍ニ稀釋シテ1.0㏄トシ、コレニ菌液1.0㏄ヲ加ヘ、混和シテ攝氏37度ノ孵卵器内ニ2時間靜置シ、取り出シテ室温ニ20時間靜置シタル後ニ凝集結果ヲ判定シ、強陽性ヲ以テ比較シタリ。

第4章 實驗成績

第1節 實驗第1 家兎肉腫生・煮濾液各3.0㏄及ビ腸「チフス」菌

「ワクチン」0.4㏄宛注射後ノ凝集素產生。

實驗結果ハ第1—4表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

第 1 表 生濾液3.0珉注射後ノ凝集素ノ推移

家兎番號	血清稀	釋倍數	二〇	四〇	六〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇	八〇〇〇
第一號	注射前		++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注射後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
第二號	注射前		卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注射後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-
第三號	注射前		++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注射後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

第 2 表 煮濾液3.0珉注射後ノ凝集素ノ推移

家兎番號	血清稀	釋倍數	二〇	四〇	六〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇	八〇〇〇
第四號	注射前		卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注射後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

第五號	注 射 前		++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	++	+	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-
第六號	注 射 前		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-

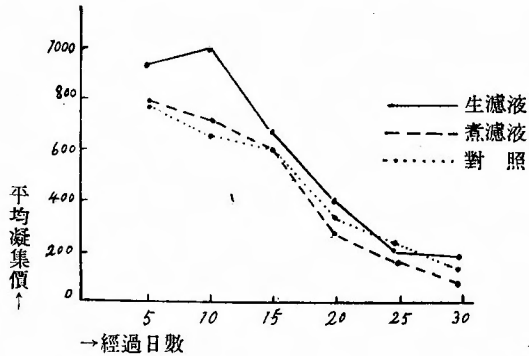
第 3 表 對照(Lワクチン⁷注射ノミ)ノ凝集素ノ推移

家兔番號	血 清 稀	釋 倍 數	二 〇	四 〇	六 〇	八 〇	一 〇〇	二 〇〇	四 〇〇	六 〇〇	八 〇〇	一 〇〇〇	二 〇〇〇	四 〇〇〇	六 〇〇〇	八 〇〇〇
第十三號	注 射 前		++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-
第十四號	注 射 前		卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-
第十五號	注 射 前		+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-

第 4 表 家兎肉腫生・煮濾液各3.0ㄖ注射後ノ凝集價ノ推移

抗元別	家兎番號	注 射 前	注 射 後						平均總和
			5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	30 日 目	
生 濾 液	1	0	1000	1000	600	200	100	60	3366
	2	20	1000	1000	800	800	400	400	
	3	0	800	1000	600	200	80	60	
	平均	7	933	1000	667	400	193	173	
煮 濾 液	4	20	800	600	200	200	100	40	2647
	5	0	1000	800	800	200	200	100	
	6	0	600	800	800	400	200	100	
	平均	7	800	733	600	267	167	80	
對 照	13	0	600	400	400	200	200	100	2699
	14	20	600	600	400	200	100	100	
	15	0	1000	1000	1000	600	400	200	
	平均	7	733	667	600	333	233	133	

第 1 圖
家兎肉腫生・煮濾液3.0ㄖ注射
後ノ平均凝集價ノ推移



所 見 概 括

1. 家兎肉腫生濾液注射家兎ノ凝集價ハ3頭ノ中、2頭(第1—2號)ハ注射後5日目ニ既ニ最大凝集價ニ達シ、1000ヲ示シ10日目マデ持續シ、1頭(第3號)ハ5日目ニ800ヲ示シ、10日目ニ最大價1000ニ達シ爾後3頭共ニ順次ニ減少シタリ。(第1表參照)

3頭平均凝集價ハ注射後5日目ニハ933ヲ示シ10日目ニハ増大シテ最大1000ニ達シ、ソレヨリ順次ニ減少シテ30日目ニハ173ヲ示シタリ。(第4表、第1圖參照)

2. 家兎肉腫煮濾液注射家兎ノ凝集價ハ、3頭ノ中2頭(第4—5號)ハ注射後5日目ニ最大ヲ示シ、ソレヨリ順次ニ減退シ、1頭(第6號)ハ注射後5日目ヨリ10日目マデ増加シテ最大ニ達シ15日目マデ持續シ、爾後順次ニ減退シタリ。而シテ最大凝集價ハ3頭ノ中1頭(第5號)ハ1000、他ノ2頭(第4、6號)ハ800ヲ示シタリ。(第2表參照)

3頭平均凝集價ハ注射後5日目が最大ニシテ800ヲ示シ、10日目ハ733、15日目ハ600ヲ示シ緩慢

ニ減退シ、爾後急ニ順次ニ減少シテ30日目ニハ80ヲ示シタリ。而シテ全經過ニワタリテ常ニ生瀘液注射群ヨリモ劣リタリ。(第4表, 第1圖參照)

3. 對照家兎群即チ、家兎肉腫抗元ヲ注射セズニ腸_Lチフス₇菌_Lワクチン₇ノミヲ注射シタル家兎ニアリテハ、3頭何レモ注射後5日目ニテ最大凝集價ヲ示シ、ソノ中1頭(第15號)ハ1000ヲ示シ、而シテ20日目マデ持續シ、ソレヨリ減退シタリ。他ノ2頭(第13, 14號)ハ注射後5日目ニ最大凝集價600ヲ示シ、爾後順次ニ減少シタリ。(第3表參照)

3頭平均凝集價ハ注射後5日目ガ最大ニシテ733ヲ示シ、10日目一ハ667ニシテ何レモ家兎肉腫生・煮瀘液注射群ヨリモ劣リタリ。而シテ15日目ニハ600ヲ示シ、爾後急ニ順次ニ減少シテ30日目ニハ133ヲ示シタリ。(第4表, 第1圖參照)

4. 各群ノ全經過ニ於ケル平均最大凝集價ハ、生瀘液注射群ハ1000, 煮瀘液注射群ハ800, 對照群ハ733ヲ示シ、生瀘液群ガ最モ大ニシテ煮瀘液群之レニ次ギ、對照群ハ最モ小ナリキ。(第4表參照)

5. 各群ノ全經過ニ於ケル凝集價總和即チ、注射後5, 10, 15, 20, 25及ビ30日目ノ凝集價總和ヲ觀ルニ生瀘液群ガ最モ大ニシテ3366ヲ示シ、煮瀘液群ハ2647, 對照群ハ2199ヲ示シ、煮瀘液群ガ最モ小ナリキ。(第4表參照)

第2節 實驗第2 家兎肉腫生・煮瀘液各5.0兊及ビ腸_Lチフス₇菌

_Lワクチン₇0.4兊宛注射後ノ凝集素產生

實驗結果ハ第5—7表, 第3表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

所 見 概 括

1. 家兎肉腫生瀘液注射家兎ノ凝集價ハ、3頭共ニ注射後5日目ニ最大價ヲ示シタリ。即チ1頭(第7號)ハ800, 1頭(第3號)ハ1000, 1頭(第9號)ハ2000ヲ示シタリ。而シテ第9號家兎ハ注射後10日目ヨリ15日目マデ1000ノ凝集價ヲ保持シ、他ハ順次ニ減少シタリ。(第5表參照)

3頭平均凝集價ハ注射後5日目ニハ1267, 10日目ニハ800ヲ示シ、爾後順次ニ低減シ25日目一ハ

第 5 表 生瀘液5.0兊注射後ノ凝集素ノ推移

家兎番號	血清稀	釋倍數														
			二〇	四〇	六〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇	八〇〇〇
第七號	注 射 前		++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	—	—	—
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	—	—	—
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	—	—	—	—
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	—	—	—	—	—	—
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	—	—	—	—	—	—
		30日	卅	卅	卅	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—

第 八 號	注 射 前		++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-
第 九 號	注 射 前		+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-

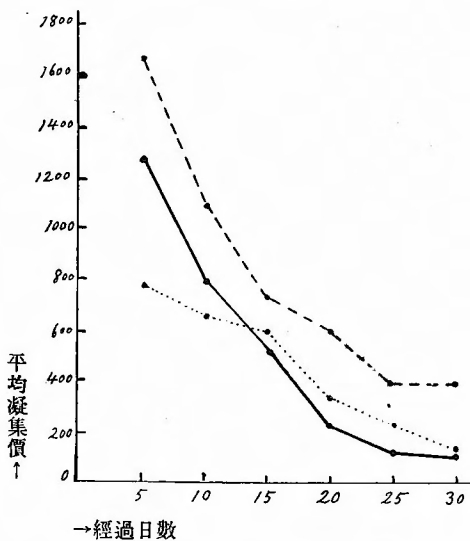
第 6 表 煮濾液5.0託注射後ノ凝集素ノ推移

家兔番號	血清稀	釋倍數	二〇 四〇 六〇 八〇 一〇〇 二〇〇 四〇〇 六〇〇 八〇〇 一〇〇〇 二〇〇〇 四〇〇〇 六〇〇〇 八〇〇〇													
			二〇	四〇	六〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇	八〇〇〇
第十號	注 射 前		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-
第十一號	注 射 前		++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-
第十二號	注 射 前		++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	注 射 後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-
		15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-
		20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-
		25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-
		30日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-

第 7 表 家兎肉腫生・煮濾液各5.0ㄲ注射後ノ凝集價ノ推移

抗元別	家兎番號	注 射 前	注 射 後						平均總和
			5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	30 日 目	
生 濾 液	7	0	800	600	400	200	100	60	
	8	0	1000	800	200	100	100	60	
	9	0	2000	1000	1000	400	200	200	
	平均	0	1267	800	533	233	133	107	3073
煮 濾 液	10	0	2000	1000	600	400	400	400	
	11	0	2000	1000	600	400	200	200	
	12	0	1000	1000	1000	1000	600	600	
	平均	0	1667	1000	733	600	400	400	4800
對 照	13	0	600	400	400	200	200	100	
	14	20	600	600	400	200	100	100	
	15	0	1000	1000	1000	600	400	200	
	平均	7	733	667	600	333	233	133	2699

第 2 圖 家兎肉腫生・煮濾液5.0ㄲ注射後ノ平均凝集價ノ推移



133, 30日目ニハ107ヲ示シタリ。(第7表, 第2圖参照)

2. 家兎肉腫煮濾液注射家兎ノ凝集價ハ, 3頭共ニ注射後5日目ニテ最大價ヲ示シ, ソノ中2頭(第10, 11號)ハ2000ヲ示シ, ソレヨリ順次ニ低減シタリ。他ノ1頭(第12號)ハ注射後5日目ヨリ20日目マデ1000ヲ保チ, 25日目ヨリ減少シタリ。(第6表参照)

3頭平均凝集價ハ注射後5日目ハ1667, 10日目ハ1000ヲ示シ, 順次ニ減少シテ30日目ニハ尙 400 ヲ示シ, 全経過ニワタリテ生濾液注射群ヨリモ顯著ニ優リタリ。(第7表, 第2圖参照)

3. 對照群ハ實驗第1ニ詳述シタルガ如シ。

3頭平均凝雄價ハ注射後5日目ニハ733, 10日目ニハ667ヲ示シ, 生・煮濾液群ヨリモ劣リ, 15日目ヨリ30日目マデハ生濾液群ヨリモ大ナル凝集價ヲ示シタレドモ, 煮濾液群ニ比シテ遙カニ劣リタリ。(第7表, 第2圖参照)

4. 各群ノ全経過ニ於ケル平均最大凝集價ハ, 生濾液群ニアリテハ1267, 煮濾液群ニアリテハ1667ヲ示シ, 煮濾液群ノ方ガ遙カニ大ナリキ。對照群ハ733ヲ示シ最モ小ナリキ。(第7表参照)

5. 各群ノ全経過ニ於ケル凝集價總和ハ、生濾液群が3073、煮濾液群が4800ヲ示シ、後者が遙カニ前者ヲ凌駕シタリ。對照群ハ2699ヲ示シ最モ小ナリキ。(第7表參照)

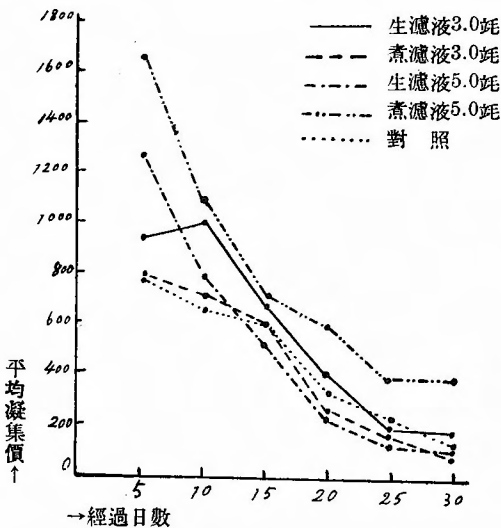
第5章 所見總括及ビ考察

以上實驗成績ヲ總括シテ第8表及ビ第3—4圖ヲ得タリ。

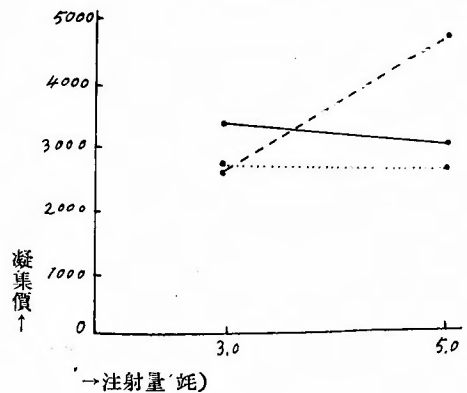
第 8 表 家兎肉腫生・煮濾液ノ注射量ト平均凝集價トノ關係

抗 元 別	抗 元 量 (兎)	注 射 後						總 和
		5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	30 日 目	
生 濾 液	3.0	933	1000	667	400	193	173	3366
	5.0	1267	800	533	233	133	107	3073
煮 濾 液	3.0	800	733	600	267	167	80	2647
	5.0	1667	1000	733	600	400	400	4800
對 照	0	733	667	600	333	233	133	2699

第 3 圖 家兎肉腫濾液ノ注射量ト
產生凝集價トノ關係



第 4 圖 家兎肉腫濾液ノ注射量ト
產生凝集價總和トノ關係



即チ、家兎肉腫抗元ノ注射量ヲ3.0兎ヨリ5.0兎ニ増量シタルニ次ノ影響ヲ認メ得タリ。

1. 家兎肉腫生濾液ニアリテハ注射後ノ平均最大凝集價ガ抗元ノ注射量ヲ3.0兎ヨリ5.0兎ニ増量シタルニ、1000ヨリ1267ニ増加ヲ示シタレドモ、注射後10日目ヨリ30日目マデノ凝集價ハ却テ低減シタリ。從ツテ全経過ニ於ケル凝集價總和ハ3366ヨリ3073ニ減少ヲ示シタリ。而シテ生濾液群ハ何レノ注射量ニアリテモ對照群及ビ煮濾液3.0兎ヲ注射シタル場合ヨリモ大ナリキ。

2. 家兎肉腫煮濾液ニアリテハ、3.0兎ヲ注射シタル際ハ平均最大凝集價ガ生濾液ヨリモ劣

リ、對照ヨリ僅カニ大ナリシモ、3.0㏍ヨリ5.0㏍ニ増量注射シタル場合ハ最大價ガ800ヨリ1667ニ著シク増大シ、對照及ビ生濾液ヲ遙カニ凌駕シタリ。而シテ全經過ニワタリテ凝集價ハ他ヨリモ顯著ニ高く、從ツテ凝集價總和モ3.0㏍ヲ注射シタル際ハ最小ニシテ2647ナリシモ、5.0ヲ注射シタル場合ハ4800ニ増加シ最モ大ナリキ。

3. 即チ家兎肉腫濾液ハ抗原トシテ、生態ニアリテハ何レノ注射量ニアリテモ對照ヨリモ多大ナル凝集素產生ヲ惹起シタレドモ、ソノ注射量ヲ3.0㏍ヨリ5.0㏍ニ増量シタル際ハ却ツテ免疫の效果(凝集價總和)ガ減退ヲ示シタリ。然ルニ煮態抗原ニアリテハ注射量3.0㏍ノ場合ハ生態抗原ヨリモ免疫作用(最大凝集價並ビニ凝集價總和)ガ小ナリシモ、對照ニ比シテ大差ナカリキ。而シテ煮態抗原ノ注射量ヲ3.0㏍ヨリ5.0㏍ニ増量シタル際ハ免疫作用(最大凝集價及ビ凝集價總和)ガ顯著ニ増大シ、對照及ビ生態抗原ノ凡テヲ凌駕シタリ。

以上實驗結果ノ總括的觀察ニヨリテ余等ハ之レヲ家兎肉腫生及ビ煮兩態ニ於ケル「 γ イムペデン」ノ有無ニヨルモノト理解シ得ベシ。即チ、「 γ イムペデン」ヲ含有シタル生態液ヲ豫メ試獸血行内ニ注射シタルニヨリ、「 γ イムペデン」ガ一般免疫機轉ニ阻止の作用ヲ及ボシ、以テ凝集素產生元トシテ輸入セラレタル普通加熱腸「チフス」菌「ワクチン」ガ完全ニ有效ニ反應シテ凝集素ヲ產生スルコト能ハザラシメタルナリ。然ルニ煮態抗原即チ、「 γ イムペデン」ヲ破却シタルモノヲ豫メ試獸ニ注射シタル際ハ「 γ イムペデン」ノ阻止作用ハ消失シ、且ツ抗原ノ賦活作用ノミニヨリ一般免疫機轉ガ鋭敏トナリ、腸「チフス」菌「ワクチン」ヲ注射スルヤ迅速ニ完全ニ有效ニ處理シテ完全ニ反應シ、高價ノ凝集素ヲ產生シ、且ツ他ヨリモ久シク高く持續シ得タルモノナリ。

抑モ免疫機轉、即チ、茲ニ於ケル凝集素ノ產生機轉ナルモノハ、腸「チフス」菌又ハソノ溶解性物質ガ喰細胞ニ包喰消化セラレテ、始メテ現ハレ得ルコトハ伊藤肇博士、澤田博士等ノ研究シタル所ナリ。我々ハ各群3頭ノ試獸ニ同一分量ノ腸「チフス」菌「ワクチン」ヲ注射シタルモ拘ラズ、實驗結果ニ於テ家兎肉腫生・煮兩態抗原ノ注射ニヨリテ、各群ノ凝集素產生ニ著シキ差異ヲ來シタリ。コレ1ハ生態抗原ニ含有セラルル「 γ イムペデン」ノ喰燼作用ニ及ボス阻止作用ヲココニテモ確實ニ裏書キシ、1ハ又一般抗原即チ家兎肉腫抗原ノ抗原性能動力(賦活作用)ガ「 γ イムペデン」ニ阻害セラレ、爲メニ斯カル顯著ナル差異ヲ招來シタルモノト認メ得ベシ。

第6章 結 論

家兎肉腫組織1.0瓦ニ對シ、0.85%殺菌食鹽水ヲ5.0㏍ノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、ソノ遠心上澄液ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シ、僅カニ黃色ヲ帶ビタル透明ナル液ヲ得タリ。コレヲ「 γ アムブレ」ニ封入シテ家兎肉腫生濾液トシ、生濾液ヲ更ニ「 γ アムブレ」ニ封入ノ儘綿紗ニテ包ミ、100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ30分間煮沸シテ同煮濾液ヲ得タリ。コノ生・煮兩濾液ヲ3.0㏍又ハ5.0㏍ヲ3頭ヨリナル各群ノ家兎ニ豫メ靜脈内ニ注射シ、30分後、普通加熱腸「チフス」菌「ワクチン」各0.4㏍ヲ注射シタルニ次ノ如キ實驗成績ヲ得タリ。

1. 家兎肉腫生濾液ヲ3.0坵注射シタル場合ハ、注射後10日目ニ最大凝集價ヲ示シ、ソノ他ハ何レモ注射後5日目ニテ既ニ最大ヲ示シ、爾後共ニ順次ニ低減シタリ。而シテ30日目ニテモ尙注射前ニ復セザリキ。

2. 對照群即チ家兎肉腫抗原ヲ注射セズニ腸チフス菌ワクチンノミヲ注射シタル際ノ最大凝集價ハ最も小ナリキ。

3. 家兎肉腫生濾液ヲ3.0坵注射シタル場合ハ、對照及ビ煮濾液ヲ同量注射シタル場合ヨリモ凝集素產生促進作用が大ナリキ。

4. 家兎肉腫生濾液ノ注射量ヲ3.0坵ヨリ5.0坵ニ増量シタルニ、產生凝集素ノ最大價(注射後5日目)ハ増大ヲ示シタレドモ、一般ニ凝集價ノ低減ヲ示シ、從ツテ凝集價總和モ減少ヲ示タリ。

5. 家兎肉腫煮濾液ニアリテハ、生濾液ト反對ニ注射量ヲ3.0坵ヨリ5.0坵ニ増量シタル時ハ產生凝集素ノ最大價モ總和モ顯著ニ増加シ、對照及ビ生濾液ヲ遙カニ凌駕シタリ。

6. コレ家兎肉腫濾液ガ諸種細菌液ト同様ニ LiM ベゼン F ヲ含有スルガ爲メナリ。而シテ該 LiM ベゼン F ガ喰菌作用ニ阻止作用ヲ及ボシタルハ余等ノ立證シタルトコロナリ。余等ハ茲ニ凝集素產生即チ、後天性全身性自働免疫機轉ニモ家兎肉腫生濾液中ニ含有セラルル LiM ベゼン F ガ更ニ明白ニ阻止的作用ヲ及ボスコトヲ立證シ得タルナリ。

主 要 文 獻

- 1) 藤森鶴龜齋、抗コレラ菌凝集素ノ免疫の產生ニ及ボス同名菌 LiM ベゼン F ノ影響。東京醫學會雜誌第40卷、第4號。
- 2) 藤網晨一、普通加熱コレラワクチン F ノ免疫元性能動力ノ研究。第1報、家兎ニ於ケル凝集素生産ヲ指標トセルワクチン F 、ワクチン F 上澄液、ワクチン F 含菌體液ノ免疫元性能動力ノ比較。東京醫學會雜誌、第41卷、第10號。
- 3) 藤網晨一、普通加熱コレラワクチン F ノ免疫元性能動力ノ研究。第2報、人體ニ於ケル凝集素生産ヲ指標トセルワクチン F 、ワクチン F 上澄液、ワクチン F 含菌體液ノ免疫元性能動力ノ比較。東京醫學會雜誌、第41卷、第10號。
- 4) 藤網晨一、免疫元トシテノ菌體ノ價值。第1報、虎菌普通加熱ワクチン F 基液更新ニ於ケル菌體 F 、上澄 F ノ凝集素產生能力ノ比較。日本外科實函、第5卷、第1號。
- 5) 藤網晨一、免疫元トシテノ菌體ノ價值。第2報、虎菌普通加熱ワクチン F 煮沸後ニ於ケル菌體 F 、上澄 F ノ凝集素產生能力ノ比較。日本外科實函、第5卷、第1號。
- 6) 伊藤肇、ワクチン F 、ワクチン F 上澄及ビワクチン F 含菌體ノ免疫學的研究。日本外科實函、第3卷、第1號。
- 7) 鈴木近志、四宮定吉、壹岐幸男、平田一志、腸チフス菌煮沸免疫元ノ研究(第1回報告)、臺灣醫學會雜誌、第231號。(大正12)。
- 8) 澤田文治、ワクチン F 上澄 F コクチゲン F ト置キ換ヘタル改良ワクチン F ノ免疫元性能動力ニ就テ。滿洲醫學會雜誌、第7卷、第5號。
- 9) 澤田文治、基液ヲ煮沸シタルワクチン F ノ免疫元性能動力ニ就テ。滿洲醫學會雜誌、第8卷、第5號。
- 10) 澤田文治、煮菌體ノ免疫發生機轉ニ及ボス影響ニ就テ。ソノ1、凝集素產生ニ關スル實驗。滿洲醫學會雜誌、第10卷、第2號。
- 11) 澤田文治、煮菌體ノ免疫發生機轉ニ及ボス影響ニ就テ。ソノ2、喰菌作用ニ關スル實驗。滿洲醫學會雜誌、第10卷、第2號。
- 12) 高松石雄、凝集素產生ノ上ニ及ボス LiM ベゼン F ノ影響。東京醫學會雜誌、第39卷、第10號。
- 13) 高松石雄、腸チフス菌凝集ヲ指標トセル後天性全身性自働免疫ノ獲得ニ於ケル LiM ベゼン F 現象。東京醫學會雜誌、第40卷、第4號。
- 14) 上田溫良、虎菌生・煮兩免疫元毒力効力比較實驗成績。東京醫學會雜誌、第40卷、第5號。
- 15) 吉富又平、傳研製腸チフスワクチン F ノ緊急ナル改良ニ就テ。第1報、傳研製腸チフスワクチン F ノ含有スル免疫阻止物質ノ立證。東京醫學會雜誌、第43卷、第9號。
- 16) 吉富又平、傳研製腸チフスワクチン F ノ緊急ナル改良ニ就テ。第2報、最大免疫効果(凝集素產生)ヲ得ル爲メニ必要ナル傳研製腸チフスワクチン F 基液ノ煮沸時間ニ就テ。東京醫學會雜誌、第43卷、第9號。
- 17) 吉富又平、傳研製腸チフスワクチン F ノ緊急ナル改良ニ就テ。第3報、基液煮沸ワクチン F 免疫効力ガ原ワクチン F ヲ優越セルコトノ新ナル確證。東京醫學會雜誌、第43卷、第9號。
- 18) 吉富又平、傳研製腸チフスワクチン F 中ノ菌體モ亦 LiM ベゼン F ヲ含有スルヤ。東京醫學會雜誌、第44卷、第4號。